

Seleksi Progeni F1 Hasil Persilangan 2009 Berdasarkan Karakteristik Penghasil Lateks Dan Penghasil Kayu Pada Tanaman Karet (*Hevea brassiliensis* Muell. Arg.)

F1 Progeny Selection Crossed In 2009 Based On The Lateks Production And Log Production of The Rubber Plant (Hevea Brassiliensis Muell. Arg.)

Sigit Aditya, Revandy Iskandar M. Damanik*, Mbue Kata Bangun.

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

*Corresponding author : d_revandy@hotmail.com

ABSTRACT

The research was conducted at The Rubber Research Center, Sungei Putih, Galang district, Deli Serdang region, North Sumatera with 54 metre altitude from February to July 2014. The aim of the research was to obtain the highest potential progeny based on the latex and wood production which crossed in 2009. The parameters observed were: coefficient of covariance, correlation, regression of the selection with 1% and 10% intensity. From the result showed there were 54 progenies 4 years old used as the object. There were 5 progenies obtained in the selection on the latex yield with 10% intensity and 2 progenies with 1% (i.e. no.60: 11,76 g/p/s; no.44: 16,50 g/p/s) whereas in timber progenies there were 4 progenies with 10% selection intensity and 2 progenies (no.43: 1,59 m³/ph and no.99: 0,86 m³/ph) with 1% selection intensity.

Keywords : *Hevea brassiliensis*, hasil persilangan seleksi, progeni.

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilaksanakan di Balai Penelitian Sungei Putih, Pusat Penelitian Karet Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, dengan ketinggian tempat ± 54 m dpl. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Juli 2014. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan progeni yang berpotensi terbaik berdasarkan karakteristik produksi lateks dan kayu dari hasil persilangan tahun 2009. Pengukuran penelitian ini dilakukan dengan menghitung koefisien keragaman, korelasi, regresi dan seleksi pada intensitas 10% dan 1%. Penelitian ini menggunakan 54 progeni yang berumur 4 tahun. Berdasarkan hasil seleksi pada produksi lateks dengan intensitas seleksi sebanyak 10% didapatkan sebanyak 5 progeni, dan dengan intensitas seleksi 1% sebanyak 2 progeni diantaranya adalah progeni no.60 (11,76 g/p/s), dan no.44 (16,50 g/p/s). Sedangkan progeni penghasil kayu dengan intensitas seleksi 10% diperoleh sebanyak 4 progeni, dan dengan intensitas seleksi 1% diperoleh 2 progeni yang terseleksi, diantaranya adalah progeni No.43 (1,59 m³/ph) dan no.99 (0,86 m³/ph). Dari kedua variabel seleksi tersebut belum didapatkan progeni yang berpotensi baik sebagai penghasil lateks-kayu.

Kata Kunci : *Hevea brassiliensis*, hasil persilangan seleksi, progeni.

PENDAHULUAN

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) termasuk dalam famili *Euphorbiaceae*, disebut dengan nama lain rambung, getah, gota, kejai ataupun hapea. Karet merupakan salah satu komoditas perkebunan yang penting sebagai sumber devisa non migas bagi Indonesia,

sehingga memiliki prospek yang cerah. Upaya peningkatan produktivitas tanaman tersebut terus dilakukan terutama dalam bidang teknologi budidaya dan pasca panen.

Produktivitas karet secara nasional dipandang masih rendah dibandingkan dengan produktivitas karet negara lain, seperti Malaysia sebesar 1,3 ton/ha, dan Thailand

sebesar 1,9 ton/ha, untuk menangani hal tersebut pemerintah mengeluarkan klon-klon unggul yang mempunyai produktivitas tinggi, yang mampu bersaing dengan klon-klon negara lain penghasil lateks di dunia. Klon unggul adalah suatu genotipe tanaman yang memiliki potensi hasil dan sifat-sifat agronomis lebih baik dari pada genotipe standar yang biasa digunakan sebagai bahan tanaman dalam pertanaman komersial. Keunggulan suatu klon ditentukan oleh faktor genetik yang dikandungnya dan diekspresikan dalam bentuk morfologis, susunan anatomis dan proses fisiologis yang menunjang suatu pertumbuhan, potensi hasil dan daya adaptasi terhadap lingkungan.

Dalam hal mendapatkan klon unggul penghasil lateks dengan produktivitas terbaik, dilakukan persilangan baik secara alami maupun buatan untuk mencari genotipe unggul terbaru. Persilangan buatan merupakan salah satu kegiatan perakitan genotipe unggul baru yang secara terus-menerus dilakukan untuk mendapatkan klon karet unggul dengan potensi produksi tinggi yang didukung karakter sekunder yang lebih baik. Kegiatan ini selain dititikberatkan untuk mendapatkan klon karet unggul penghasil lateks juga diharapkan sebagai penghasil kayu, sehingga materi persilangan yang harus digabungkan yaitu berasal dari populasi Wickham 1876 yang memiliki keunggulan hasil lateks tinggi dan PN IRRDB 1981 yang memiliki keunggulan pertumbuhan cepat dan jagur (Woelan dan Pasaribu, 2009).

Tahapan kegiatan pemuliaan tanaman karet dimulai sejak perakitan genotipe unggul baru, kemudian dilanjutkan dengan pengujian tanaman F1 (*seedling*) yang di tanam di pembibitan dan hasil seleksi dari genotipe unggul baru digunakan sebagai bahan materi di pengujian Pendahuluan (UP) dan Plot Promosi (PP) selama 10-15 tahun. Hasil klon terbaik kemudian dievaluasi dan diseleksi kembali di Uji Lanjutan (UL) dan Uji Adaptasi (UA) sebelum klon-klon unggul baru dilepas sebagai bahan tanam komersial di perkebunan (Woelan dkk., 2008).

Kemajuan dalam penelitian karet (*plant breeding*) telah menciptakan klon karet yang tidak hanya dapat dipanen lateksnya

tetapi juga telah mengarah ke tanaman karet yang dapat dimanfaatkan kayunya (*latex-timber clone*). Walaupun kualitas kayu karet tidak sebaik kualitas kayu hutan seperti meranti dan mahoni namun dengan teknik pengolahan yang tepat, kayu karet dapat dijadikan sebagai bahan baku furniture dan MDF (*Middle Density Fiber*) yang potensial untuk industri (Nugroho, 2010).

Berdasarkan uraian di atas penulis melakukan penelitian yang berjudul seleksi progeni F1 tahun tanam 2009 berdasarkan karakteristik produksi dan fisiologi pada tanaman karet sebagai penghasil lateks dan lateks kayu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan, Laboratorium Agronomi, dan Laboratorium Proteksi Tanaman Balai Penelitian Sungai Putih, Pusat Penelitian Karet, Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian ± 54 m dpl. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Februari 2014 sampai bulan Juli 2014.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman F1 karet hasil persilangan 2009 sebanyak 54 progeni yang ditanam dengan jarak 2m x 2m, cat minyak, larutan FAA (campuran dari 10 ml Formalin 37-40% + 5 ml Acetic Acid + 70 ml Ethanol absolut dan 15 ml aquadest), KOH 15%, HNO₃ 32,5 %, Alkohol 70%, Sudan III, Acetol, Glyserin dan bahan lainnya yang diperlukan untuk penelitian ini.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran, kuas, palu, cork borer, spidol, alat pengukut ketebalan kulit, kawat, talang, mangkok, mal bidang sadap, magnetic stirrer, pisau silet, object glass, cover glass, mikroskop, mikro pipet, pisau sadap, batu asah, ember plastik, gelas ukur, timbangan Metler, alat tulis dan alat-alat lainnya yang dapat membantu penelitian ini.

Penelitian dilakukan dengan melakukan pengukuran terhadap: nilai tengah (median), rata-rata (mean), modus, simpangan baku, koefisien keragaman (KK), kisaran untuk semua parameter pengamatan yaitu lilit

batang, tebal kulit, tinggi tanaman, tinggi cabang pertama, jumlah cabang pertama, jumlah dan diameter pembuluh lateks, produksi lateks, kadar karet kering, produksi kayu, volume kayu total, indeks penyumbatan, kecepatan aliran lateks.

Karena populasi semain dianggap mempunyai penyebaran binomial, maka intensitas seleksi adalah persentase luas dari bagian kurva penyebaran normal yang nilai x ($=$ parameter) lebih besar dari Z ($=$ nilai x dalam simpangan baku). Untuk intensitas seleksi 10% dan 1% nilai $Z > 30$ sampel adalah masing-masing 1,28 : 2,33.

Selanjutnya batas nilai terpilih (X) dapat ditentukan dari rumus:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{Sd}$$

Dimana $Z = 1,28 : 2,33$ masing-masing untuk intensitas seleksi 10% dan 1%

x = batas minimum untuk parameter yang diseleksi

\bar{x} = rata-rata parameter seleksi

Sd = Simpangan baku

Untuk melihat hubungan antara parameter yang diamati dengan produksi, maka digunakan persamaan regresi berganda :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

Untuk melihat hubungan antara parameter yang diamati diuji dengan korelasi:

$$r = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Untuk melihat pengaruh langsung dan tidak langsung diuji dengan sidik lintas :

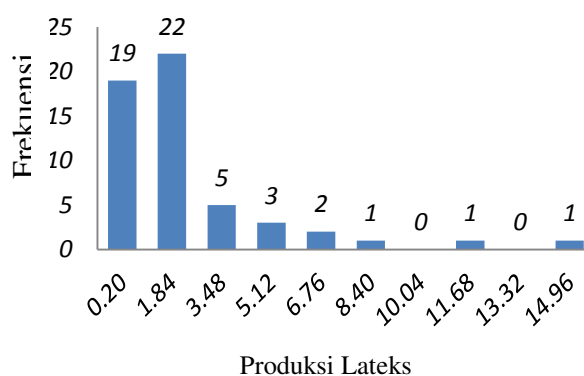
$$C_1 = \frac{b_1 \times S_{x1}}{S_y}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seleksi Progeni Penghasil Lateks, Kayu, dan Lateks-kayu

Potensi hasil lateks pada progeni F1 tahun tanam 2009 dilakukan dengan cara penyadapan $\frac{1}{2}$ S d/3. Hasil sadap rata-rata

seluruh progeni adalah 2,95 g/p/s dengan kisaran 0,20 – 16,50 g/p/s dengan koefisien keragaman 103,31%. Tingginya koefisien keragaman pada hasil lateks memberikan indikasi bahwa banyak faktor yang berperan dalam penentuan hasil dari suatu progeni. Semakin tinggi keragaman populasi maka akan semakin besar peluang untuk dilakukan seleksi. Pola penyebaran dari progeni yang diseleksi berdasarkan karakteristik hasil lateks dapat dilihat pada gambar 1. Distribusi kelas dapat dilihat pada lampiran.



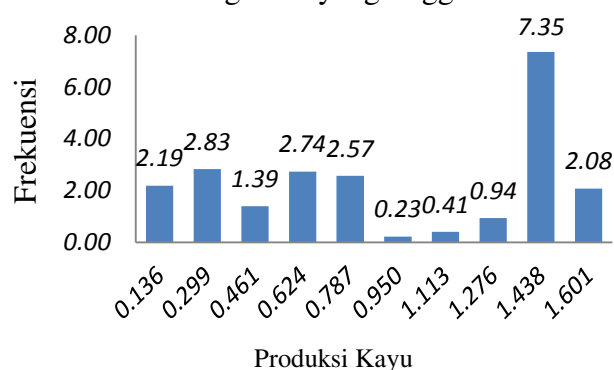
Gambar 1. Pola Penyebaran Progeni Hasil Persilangan 2009 Berdasarkan Potensi Produksi Hasil Lateks.

Berdasarkan hasil seleksi yang dilakukan pada hasil lateks dengan jumlah 54 progeni dengan menggunakan uji Z yaitu 10% dan 1%, maka diperoleh sebanyak 5 progeni pada seleksi 10% dengan rata-rata 6,86 g/p/s yaitu pada progeni no.44 (16,50 g/p/s) hasil persilangan PB 330xIRR 111, no.51 (9,73 g/p/s) hasil persilangan IRR 200, no.52 (7,35 g/p/s) hasil persilangan IRR 111xPB 260, no.60 (11,76 g/p/s) hasil persilangan IRR 206, no.147 (7,35 g/p/s) hasil persilangan IRR 111xPB 260, yang merupakan hasil segregan dari biji legitim (persilangan buatan) dan biji ilegitim (persilangan alami).

Sedangkan pada seleksi 1% dengan rata-rata 10,03 g/p/s diperoleh 2 progeni yang terseleksi pada no.60 (11,76 g/p/s) hasil persilangan IRR 206, dan no.44 (16,50 g/p/s) hasil persilangan PB 330xIRR 111, yang merupakan hasil segregan dari legitim (persilangan buatan) dan biji ilegitim (persilangan alami). Progeni – progeni terseleksi akan digunakan sebagai bahan

materi genetik pada uji pendahuluan (10%) dan plot promosi (1%).

Demikian juga dapat diketahui bahwa rata-rata hasil kayu pada progeni 2009 adalah 0,35 m³/ph dengan kisaran diantara 0,05 – 1,58 m³/ph dengan koefisien keragaman 77,06% yang berarti populasi mempunyai keragaman yang tinggi. Keragaman ini dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi kayu seperti lilit batang, tinggi tanaman, dan percabangan kayu yang masing-masing juga memiliki keragaman yang tinggi.

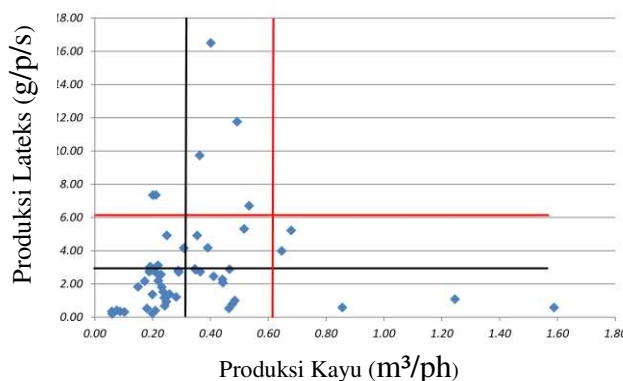


Gambar 2. Pola Penyebaran Progeni Hasil Persilangan 2009 Berdasarkan Potensi Produksi Hasil Kayu.

Dari hasil seleksi dengan menggunakan uji Z yaitu 10% dan 1%, maka diperoleh sebanyak 4 progeni terseleksi pada taraf 10% dengan rata-rata 0,68 m³/ph yaitu pada progeni No.15 (1,25 m³/ph), No.35 (0,68 m³/ph), No.43 (1,59 m³/ph), dan No.99 (0,86 m³/ph), yang merupakan hasil segregan dari legitim (persilangan buatan) dan biji ilegitim (persilangan alami).

Sedangkan pada seleksi 1% dengan rata-rata 0,96 m³/ph terseleksi 2 progeni yaitu pada progeni No.43 (1,59 m³/ph) dan no.99 (0,86 m³/ph), yang merupakan hasil segregan dari legitim (persilangan buatan) dan biji ilegitim (persilangan alami). Progeni-progeni terseleksi akan digunakan sebagai bahan materi genetik pada uji pendahuluan (10%) dan plot promosi (1%).

Dari seleksi hasil lateks dan hasil kayu yang telah di dapat dicari hubungan antara hasil lateks dan hasil kayu yang diarahkan untuk mendapatkan progeni yang berpotensi unggul sebagai progeni penghasil lateks-kayu.



Keterangan: — = μ , — = $\mu + \sigma$

Gambar 3. Sebaran Dua Arah Antara Volume (m³/ph) dengan Produksi Lateks (g/p/s)

Dari gambar 3. dapat dilihat bahwa tidak terdapat progeni yang terseleksi untuk memiliki potensi sebagai progeni terseleksi penghasil lateks-kayu. Progeni tidak terseleksi sebagai progeni penghasil lateks dan kayu dikarenakan tidak terdapatnya progeni yang mempunyai keunggulan berdasarkan hasil lateks dan kayu diatas rata-rata populasi.

Progeni-progeni yang terseleksi dengan intensitas 10% akan digunakan sebagai materi genetik pada pengujian pendahuluan, dari uji ini nantinya akan diperoleh klon-klon unggul harapan dengan nama seri IRR (Indonesian Rubber Research). Evaluasi dan pengamatan pada uji pendahuluan umumnya lebih dititik beratkan untuk menemukan progeni yang pertumbuhannya jagur, berproduksi tinggi, dan sifat-sifat sekunder yang baik. Orientasi yang paling utama adalah klon karet penghasil lateks dengan target hasil lateks (karet kering) diatas 3000 kg/ha/thn dan hasil kayu karet diatas 300 m³/ha/siklus (Suhendry, 2002).

Sedangkan progeni-progeni terseleksi dengan intensitas seleksi 1% ini nantinya akan digunakan sebagai materi genetik pada pengujian plot promosi, dari uji ini waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan klon unggul baru selama 10-15 tahun. Hasil klon terbaik kemudian dievaluasi dan diseleksi kembali di Uji Lanjutan (UL) dan Uji Adaptasi (UA) sebelum klon-klon unggul

baru dilepas sebagai bahan tanam komersial di perkebunan (Woelan dkk., 2008).

Hubungan Karakter Agronomi Terhadap Hasil Lateks

Kelima karakter pendukung yang dianalisis diantaranya adalah lilit batang, tebal kulit, jumlah pembuluh, diameter pembuluh, dan indeks penyumbatan terhadap hasil lateks, memiliki persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = - 4,18 + 0,0749 X_1 - 0,299 X_2 + 0,452 X_3 + 0,152 X_4 + 0,373 X_5$$

$$R^2 = 81\%$$

Keterangan:

Y : Produksi
X₁ : Lilit Batang
X₂ : Tebal Kulit
X₃ : Jumlah Pembuluh
X₄ : Diameter Pembuluh
X₅ : Indeks Penyumbatan

Kurva persamaan regresi berganda di atas menunjukkan bahwa lilit batang, jumlah pembuluh, diameter pembuluh dan indeks penyumbatan berpengaruh positif terhadap hasil lateks. Hal ini ditandai dari nilai yang bersifat positif, sedangkan tebal kulit berpengaruh negatif terhadap hasil lateks. Berdasarkan adanya keterkaitan antara satu variabel dan variabel lain, berarti ini

menandakan adanya korelasi dari variabel-variabel bebas yang ditunjukkan dengan nilai koefisien determinasinya yaitu $R^2 = 81\%$. Hal ini berarti bahwa kurva persamaan regresi tersebut mendekati kurva dugaan sebesar 81% yang dikarenakan dalam penelitian ini menggunakan 5 peubah produksi sementara banyak lagi peubah produksi yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Dari hasil analisis korelasi yang diperoleh peubah X₁, X₂, X₃, X₄, X₅ berkorelasi terhadap Y. Dimana X₁ berkorelasi nyata terhadap Y sebesar 0,74, X₂ berkorelasi nyata terhadap Y sebesar 0,47, X₃ berkorelasi nyata terhadap Y sebesar 0,65, X₄ berkorelasi nyata terhadap Y sebesar 0,31, serta X₅ berkorelasi nyata terhadap Y sebesar 0,87.

Dari tabel 1. Dapat dilihat bahwa korelasi antara produksi hasil lateks dengan jumlah lilit batang berkorelasi positif, dengan demikian lilit batang mempunyai pengaruh yang besar terhadap hasil produksi, dengan naiknya lilit batang maka produksi hasil lateks akan meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian Woelan dkk. (2008) menunjukkan bahwa lilit batang berkorelasi positif dengan produksi yang dimiliki oleh masing-masing progeni. Dengan naiknya lilit batang maka jumlah produksi juga akan meningkat.

Tabel 1. Matriks koefisien korelasi terhadap 6 peubah komponen hasil lateks.

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
Y	1					
X ₁	0,74**	1				
X ₂	0,47**	0,70**	1			
X ₃	0,65**	0,61**	0,49**	1		
X ₄	0,31*	0,18tn	0,21tn	0,27*	1	
X ₅	0,87**	0,70**	0,49**	0,54**	0,16tn	1

Keterangan: *) nyata pada taraf 0,05 ,**) nyata pada taraf 0,01.

Y : Produksi
X₁ : Lilit Batang
X₂ : Tebal Kulit
X₃ : Jumlah Pembuluh
X₄ : Diameter Pembuluh
X₅ : Indeks Penyumbatan

Korelasi antara lilit batang, tebal kulit, jumlah pembuluh lateks, diameter pembuluh

lateks dan indeks penyumbatan memiliki nilai korelasi positif, yang berarti peningkatan

produksi akan diikuti oleh peningkatan lilit batang, tebal kulit, jumlah pembuluh lateks, diameter pembuluh lateks, dan indeks penyumbatan.

Terdapatnya korelasi yang nyata antara peubah bebas dengan peubah tidak bebas belum tentu dapat digunakan untuk menduga Y. Kontribusi setiap komponen terhadap hasil lateks, baik hubungan langsung maupun tidak langsung dianalisis menggunakan analisis sidik lintas. Komponen yang dilibatkan adalah komponen yang masuk dalam persamaan regresi berganda.

	C1	C2	C3	C4	C5
Y	0,2329	-0,1246	0,1777	0,1478	0,6462

Keterangan:

Y : Produksi
C1 : Lilit Batang
C2 : Tebal Kulit
C3 : Jumlah Pembuluh
C4 : Diameter Pembuluh
C5 : Indeks Penyumbatan

Hampir semua peubah komponen hasil berkorelasi sangat nyata dengan produksi lateks. Dengan menggunakan analisis sidik lintas maka korelasi tersebut dipecah menjadi pengaruh langsung dan tidak langsung. Hasil analisis sidik lintas diperoleh dua peubah amatan yang memiliki kontribusi pengaruh langsung paling besar diantaranya C1 (lilit batang) dengan nilai C1: 0,2329 yang memberi kontribusi sebesar 5,42% dan C5 (indeks penyumbatan) dengan nilai C5: 0,6462 yang memberi kontribusi sebesar 41,75%.

Hubungan Karakter Agronomi Terhadap Hasil Kayu

Kelima karakter agronomi yang dianalisis diantaranya adalah lilit batang, tebal kulit, tinggi tanaman, tinggi cabang pertama dan jumlah cabang terhadap hasil kayu, memiliki persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = - 0,245 + 0,0120 X_1 + 0,00061 X_2 - 0,0143 X_3 + 0,144 X_4 + 0,00570 X_5$$

$$R^2 = 97\%$$

Keterangan:

Y : Volume Kayu
X1 : Lilit Batang
X2 : Tebal Kulit
X3 : Tinggi Tanaman
X4 : T. Cabang Pertama
X5 : Jumlah Cabang

Dengan melakukan analisis lintas maka nilai korelasi antara peubah bebas dan peubah tidak bebas dapat dipisah menjadi pengaruh langsung suatu peubah bebas dan peubah tidak langsung melalui peubah lain. Nilai koefisien lintas (C) menunjukkan pengaruh langsung dan nilai (Z) yang menunjukkan pengaruh tidak langsung melalui peubah bebas, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hubungan langsung karakter agronomi terhadap hasil lateks

Persamaan regresi berganda di atas menunjukkan bahwa lilit batang, tebal kulit, tinggi cabang pertama, dan jumlah cabang pertama, pengaruh positif terhadap hasil kayu. Hal ini ditandai dari nilai yang bersifat positif, sedangkan tinggi tanaman berpengaruh negatif terhadap hasil kayu. Berdasarkan adanya keterkaitan antara satu variabel dan variabel lain, berarti ini menandakan adanya korelasi dari variabel-variabel bebas yang ditunjukkan dengan nilai koefisien determinasinya yaitu $R^2 = 97\%$. Hal ini berarti bahwa kurva persamaan regresi tersebut mendekati kurva dugaan sebesar 97% yang dikarenakan dalam penelitian ini menggunakan 5 peubah hasil kayu sementara banyak lagi peubah hasil kayu yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Dari hasil analisis korelasi yang diperoleh peubah X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 berkorelasi nyata terhadap Y. Dimana X_1 berkorelasi nyata terhadap Y sebesar 0,35, X_2 tidak berkorelasi nyata terhadap Y sebesar 0,10, X_3 berkorelasi nyata terhadap Y sebesar 0,59, X_4 berkorelasi nyata terhadap Y sebesar 0,93, serta X_5 berkorelasi nyata terhadap Y sebesar 0,54.

Dari tabel 3. Dapat dilihat bahwa korelasi antara hasil kayu dengan lilit batang, tinggi tanaman, dan tinggi cabang pertama, ketiganya berkorelasi positif terhadap hasil kayu. Peubah tersebut berguna untuk mengestimasi volume kayu log, karena kondisi ideal tanaman penghasil kayu adalah

memiliki batang besar dan percabangan yang tinggi. Volume kayu log nantinya akan diestimasi dengan menggunakan formula yang dikembangkan oleh Wan Razali *dkk.*

Tabel 3. Matriks koefisien korelasi terhadap 6 peubah komponen hasil kayu.

	Y	X1	X2	X3	X4	X5
Y	1					
X1	0,35*	1				
X2	0,10tn	0,70**	1			
X3	0,59**	0,82**	0,47**	1		
X4	0,93**	0,01tn	-0,16tn	0,37*	1	
X5	0,54**	0,08tn	-0,03tn	0,22tn	0,53**	1

Keterangan: *) nyata pada taraf 0,05 ,**) nyata pada taraf 0,01.

Y : Volume Kayu
X1 : Lilit Batang
X2 : Tebal Kulit
X3 : Tinggi Tanaman
X4 : T. Cabang Pertama
X5 : Jumlah Cabang

Korelasi antara lilit batang, tinggi tanaman, tinggi cabang pertama dan jumlah cabang memiliki nilai korelasi positif, yang berarti peningkatan volume kayu akan diikuti oleh peningkatan lilit batang, tinggi tanaman, tinggi cabang pertama dan jumlah cabang.

Terdapatnya korelasi yang nyata antara peubah bebas dengan peubah tidak bebas belum tentu dapat digunakan untuk menduga Y. Kontribusi setiap komponen

Tabel 4. Hubungan langsung karakter agronomi terhadap hasil kayu

	C1	C2	C3	C4	C5
Y	0,438	0,0029	-0,1165	0,9745	0,0283

Keterangan:

Y : Volume Kayu
C1 : Lilit Batang
C2 : Tebal Kulit
C3 : Tinggi Tanaman
C4 : T. Cabang Pertama
C5 : Jumlah Cabang

Hampir semua peubah komponen hasil berkorelasi sangat nyata dengan volume kayu. Dengan menggunakan analisis sidik lintas maka korelasi tersebut dipecah menjadi pengaruh langsung dan tidak langsung. Hasil analisis sidik lintas volume kayu diperoleh dua peubah amatan yang memiliki kontribusi pengaruh langsung paling besar diantaranya C1 (lilit batang) dengan nilai C1: 0,4380 yang

(1983) dan salah satu variabel yang diukur untuk itu adalah tinggi batang bebas cabang.

terhadap hasil kayu, baik hubungan langsung maupun tidak langsung dianalisis menggunakan analisis sidik lintas. Komponen yang dilibatkan adalah komponen yang masuk dalam persamaan regresi berganda.

Dengan melakukan analisis lintas maka nilai korelasi antara peubah bebas dan peubah tidak bebas dapat dipisah menjadi pengaruh langsung suatu peubah bebas dan peubah tidak langsung melalui peubah lain. Nilai koefisien lintas (C) menunjukkan pengaruh langsung dan nilai (Z) yang menunjukkan pengaruh tidak langsung melalui peubah bebas, dapat dilihat pada tabel 4.

memberi kontribusi sebesar 19,18% dan C4 (tinggi cabang pertama) dengan nilai C4: 0,9745 yang memberi kontribusi sebesar 94,96%.

SIMPULAN

Dari seleksi terhadap hasil persilangan 2009 berdasarkan hasil lateks dengan intensitas 10% diperoleh lima progeni dengan rata-rata produksi 12,33 g/p/s dan dengan intensitas 1% didapatkan dua progeni yang terseleksi dengan rata-rata 10,03 g/p/s. Dari seleksi terhadap hasil persilangan 2009 berdasarkan hasil kayu dengan intensitas 10% diperoleh

empat progeni dengan rata-rata produksi 0,68 m³/ph dan dengan intensitas 1% didapatkan dua progeni yang terseleksi dengan rata-rata 0,96 m³/ph.

Dari hasil seleksi progeni sebagai penghasil lateks-kayu dengan intensitas 10% dan intensitas 1%, tidak di dapatkan progeni-progeni yang terseleksi sebagai progeni penghasil produksi lateks-kayu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidi-Daslin, S. Woelan, dan M. Lasminingsih. 2012. Kinerja Klon Karet Unggul Terkini Pada Skala Pengujian dan Pertanaman Komersial. Prosiding Konferensi Nasional Karet 2012. Pusat Penelitian Medan. Hal 31-38
- Aidi-Daslin, S. Woelan. 2008. Kesesuaian Lateks Klon IRR Seri 100 dan 200 Untuk Pengolahan Lateks Pekat. Dalam Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet 2009. Pusat Penelitian Karet. Medan. Hal 356-367.
- Aidi-Daslin, S. Woelan, M. Lasminingsih, dan H. Hadi. 2009. Kemajuan Pemuliaan dan Seleksi Tanaman Karet di Indonesia. Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet 2009. Hal 50-59.
- Damanik S., Syakir M., T. Made, Siswanto. 2010. Budidaya dan Pasca Panen Karet. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor.
- Danimihardja, S., 1988. Hasil Pengujian Pendahuluan Klon Seri BPPB. Balai Perkebunan Rakyat. BPP Sembawa.
- Direktur Jenderal Perkebunan. 2012. Produktivitas Karet Menurut Provinsi di Indonesia.
- Nugroho, P. Adi. 2010. Dibalik Hamparan Tanaman Karet. Pusat Penelitian Karet Medan. Medan.
- Lasminingsih, M. Dan A. Situmorang. 1990. Evaluasi Pengujian Lanjutan Klon Karet di Puslitbun Sembawa. Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet 1990. 240-252.
- Oktavia, dan M. Lasminingsih. 2010. Pengaruh Kondisi Daun Tanaman Karet Terhadap Keragaman Hasil Sadap Beberapa Klon IRR. Jurnal Penelitian. Pusat Penelitian Karet. Medan. Hal 32-40.
- Suhendry, I. 2002. Klon karet Unggul Harapan Penghasil Lateks-Kayu dari Hasil Pengujian Pendahuluan. Jurnal Penelitian Karet 2002. 11-29.
- Wan Razali Mohd, Rosmi Maidin, Ali Surjan and Johani Mohd Zain. 1983. Double Entry Volume Table Equations for Source RRIM 600 Series Clone of Rubber. The Malaysia Forester. 46-59.
- Woelan, S., Aidi-Daslin, R. Azwar, dan I. Suhendry. 2001. Keragaan klon karet Unggul Harapan IRR Seri 100. Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan karet. Pusat Penelitian Karet. 173-187.
- Woelan S., S. Pasaribu. 2009. Pembentukan Klon Karet Unggul Baru Melalui Metode Konvensional. Selama Dekade ke -2 (1996-2001). Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet 2009. Pusat Penelitian Karet. Medan. Hal 224-235
- Woelan, S., Suhendry, Aidi-Daslin, Sumarmadji dan Munthe. 2008. Pengujian Klon Karet Harapan IRR Seri 100, 200, dan 300 Pada Daerah Beriklim Basah dan Lingkungan Spesifik Di Sumatera Utara. Pusat Penelitian Karet. Medan.
- Woelan, S. 2005. Seleksi pertumbuhan dan potensi produksi lateks dari turunan hasil persilangan tanaman karet. Jurnal Penelitian Karet. 127-142.
- Woelan, S. 2008. Karakteristik dan Keunggulan Klon Karet IRR 112. Warta Perkebunan. Pusat Penelitian Karet. 21-35.
- Woelan S. Dan R. Azwar, 1990. Kompabilitas kombinasi persilangan dari berbagai klon karet. Pros. Lokakarya Pemuliaan Tanaman. Pontianak, 14-17 Juli. Hal 174-189.

